О ВЛІЯНІИ

ВЫСОКОЙ И НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЪ

ПИЩИ И ПИТЬЯ

НА УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ

У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

С. О. Нарбута



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 2 лин., 7.
1887

КЪ ВОПРОСУ

О ВЛІЯНІИ

ВЫСОКОЙ И НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЪ

ПИЩИ И ПИТЬЯ

НА УСВОЕНІЕ АЗОТИСТЫХЪ ЧАСТЕЙ

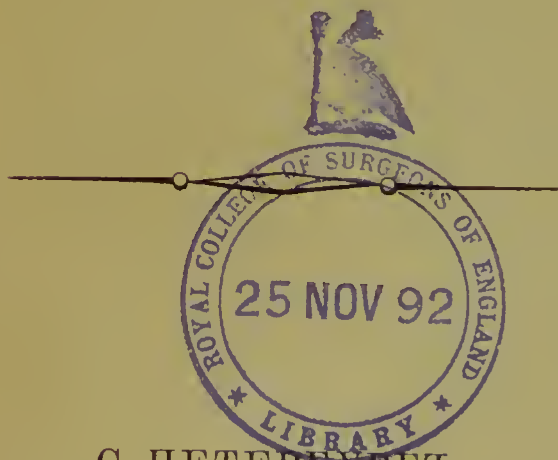
У ЗДОРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ

ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

ЛЕКАРЯ

С. О. Нарбута.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія М. М. Стасюлевича. Вас. Остр., 2 лин., 7.

1887

Докторскую диссертацію лекаря Нарбута подъ заглавіемъ: „Къ вопросу о вліяніи высокой и низкой температуръ пищи и питья на усвоеніе азотистыхъ частей у здоровыхъ людей“, печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, марта 23 дня 1887 г.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

Не смотря на весьма важное значеніе въ практическомъ отношеніи вліянія различныхъ степеней температуры принимаемой пищи и питья на усвоеніе, вопросъ этотъ по настоящее время еще мало разработанъ. Между тѣмъ, уже à priori можно предполагать, что различныя температуры пищи и питья должны непремѣнно отразиться на измѣненіи степени усвояемости.

По настоящее время имѣются, собственно говоря, только двѣ экспериментальныя работы, относящіяся къ данному вопросу. Одна изъ нихъ, проф. С. Д. Костюрина, «О вліяніи горячей воды на слизистую оболочку желудочно-кишечнаго канала у собакъ», помѣщена въ Сборникѣ работъ подъ редакціей проф. Манассеина, выпускъ III, 1879 г. Объектомъ для экспериментальнаго изслѣдованія проф. Костюринъ избралъ четырехъ молодыхъ 4-хъ-мѣсячныхъ щенятъ, одного и того же помета; двухъ изъ нихъ (№№ 1 и 2) онъ оставилъ для контроля, а надъ двумя остальными производилъ опыты. Обстановка и пища для всѣхъ четырехъ животныхъ были одинаковыя: утромъ и вечеромъ каждому изъ нихъ давалось по 50 грм. сырого измельченнаго мяса и по 300 грм. цѣльнаго свѣжаго молока. Спустя 15 минутъ послѣ ѣды, щенятамъ №№ 3 и 4, помощью желудочнаго зонда, вливалось по 250—300 грм. воды, нагрѣтой до 40—65° Ц., а щенкамъ №№ 1 и 2 вводился зондъ только, не вливая ничего. Впослѣдствіи, въ случаѣ появляющейся нерѣдко рвоты у щенковъ №№ 3 и 4, они снова кормились въ такомъ количествѣ, чтобы оно оставалось одинаковымъ для всѣхъ четырехъ животныхъ. По прошествіи двухъ дней опытовъ, щенята, которымъ вливалась горячая вода, дѣлались скучны, печальны, прятались въ уголъ, отказывались ѣсть, вслѣдствіе чего ихъ приходилось кормить насильно, вливая молоко черезъ зондъ, а мясо вводя какъ можно далѣе въ зѣвъ. Они имѣли жидкія, вонючія, желтовато-сѣрыя испражненія, упали значительно въ вѣсѣ похудѣли. Между тѣмъ какъ контрольныя животныя представляли совершенно противоположную картину. Изъ испытуемыхъ щенятъ № 3 умеръ на 21 день отъ начала опыта, а № 4 спустя 23 дня, потерявъ почти $^1/_4$ своего первоначальнаго вѣса, между тѣмъ, какъ

контрольные щенки выросли и увеличились въ вѣсѣ за этотъ промежутокъ времени—одинъ на $^1/_{11}$, другой на $^1/_{14}$ часть своего первоначальнаго вѣса. Авторъ резюмируетъ полученный имъ результатъ слѣдующимъ образомъ: введеніе горячей воды вызвало у обоихъ подвергнутыхъ опыту щенятъ рѣзкую картину, какъ паренхиматознаго, такъ и интерстиціальнаго воспаленія слизистой оболочки желудка. На этотъ фактъ проф. Костюринъ обращаетъ особенное вниманіе русскихъ врачей, имѣя въ виду общераспространенный народный напитокъ—горячій чай, доходящій часто до 80° Ц. и болѣе. При вскрытіи подвергавшихся опыту щенковъ найдено: трупы исхудалые; сердце, легкія, печень, селезенка, почки и мочевой пузырь не представляли никакихъ особенныхъ макроскопическихъ измѣненій. Слизистая оболочка пищевода въ верхней своей трети представляла сѣроватый цвѣтъ, а по мѣрѣ приближенія къ желудку становилась блѣдной, принимая при самомъ входѣ желудка тотъ же сѣроватый оттѣнокъ. При скобленіи слизистой оболочки остріемъ ножа она давала много мутной слизи. Съуженія, язвъ нигдѣ не было, только мѣстами являлись незначительныя кровоизліянія. Слизистая оболочка желудка мутна, блѣднорозоваго цвѣта, переходящаго во многихъ мѣстахъ въ сѣроватый. При соскабливаніи слизистая оболочка его отдѣлялась въ видѣ тягучей мутной массы; мѣстами на поверхности находились незначительныя кровоизліянія. Желудокъ содержалъ пищевые остатки неизмѣненными, несмотря на то, что смерть послѣдовала спустя 3 часа послѣ послѣдняго кормленія. Въ кишкахъ, кромѣ незначительныхъ кровоизліяній, не замѣтно было никакихъ макроскопическихъ измѣненій. Цвѣтъ слизистой оболочки тонкихъ кишекъ мутный, желтовато-бѣлый. При вскрытіи убитыхъ контрольныхъ щенковъ №№ 1 и 2 не найдено никакихъ патологическихъ измѣненій. При микроскопическомъ изслѣдованіи щенковъ, подвергавшихся опыту, слизистая оболочка ихъ пищевода найдена измѣненной лишь въ клѣткахъ плоскаго эпителія, покрывающаго ее, которыя были въ разбухшемъ состояніи съ мутно-бѣловатой протоплазмой. Въ желудкѣ наиболѣе сильному измѣненію подверглась поверхностная часть слизистой оболочки. На мѣстахъ выходныхъ отверстій пепсиновыхъ железъ, эпителіальныя клѣтки или совершенно отсутствовали, или же представлялись сильно сморщенными, окруженными зернистымъ распадомъ. Глубже лежащія клѣточки железъ были отчасти измѣнены вслѣдствіе набуханія. Просвѣтъ поверхностной части железъ былъ уничтоженъ мутно набухшимъ эпителіемъ. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ слизистой оболочки находились кисты, происшедшія отъ закупорки выводныхъ протоковъ железъ измѣнившимся и разбухшимъ эпителіемъ; образованію ихъ способствовало, кромѣ того, и

развитіе соединительной ткани, которая, сморщиваясь, впослѣдствіи закупоривала протоки железъ. Эпителій поверхностной части слизистой оболочки желудка на всемъ протяженіи представляетъ различныя степени паренхиматознаго воспаленія: такъ, мѣстами попадались железы съ мутно зернистымъ набуханіемъ эпителія; мѣстами, клѣтки железъ, претерпѣвъ жировое перерожденіе, превращались уже въ распадъ, закупоривая выводныя отверстія и сдавливая ихъ стѣнки. По сосѣдству съ такижи железами, въ mucosae propriae и въ самомъ веществѣ железъ замѣчались капиллярныя кровоизліянія, происшедшія отъ повышеннаго давленія крови и механическаго сдавливанія капилляровъ близъ лежащими железами. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ mucosæ propriæ наблюдалось скопленіе красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, отчего, по мнѣнію проф. Костюрина, и зависѣлъ красноватый цвѣтъ слизистой оболочки; сѣроватая же окраска происходила отъ уничтоженія клѣтокъ поверхностной части железъ и утолщенія mucosæ propriæ, вслѣдствіе ея интерстиціальнаго воспаленія. Капилляры mucosæ были набухшіе и растянуты. Эндотеліальныя клѣтки ихъ въ состояніи жировового измѣненія, въ окружающей ихъ ткани находились грануляціонные и лимфоидные элементы. Послѣдствіемъ измѣненія капилляровъ была гипетрофія mucosæ propriæ и образованіе въ ней веретенообразныхъ клѣтокъ соединительной ткани. Въ тонкихъ кишкахъ найдены катарральныя пораженія слизистой оболочки, измѣненіе цилиндрическаго эпителія и незначительныя кровоизліянія въ наружныхъ верхнихъ частяхъ ворсинокъ двѣнадцати-перстной кишки.

Эта работа подверглась разбору со стороны д-ра Строгонова [1]). Послѣдній находилъ въ работѣ проф. Костюрина три недостатка: 1) неудачная постановка опыта; 2) неудачный выборъ метода гистологическаго изслѣдованія, и 3) одностороннее объясненіе происхожденія тѣхъ измѣненій, которыя С. Д. Костюринъ находилъ подъ микроскопомъ. Относительно перваго пункта, Строгоновъ утверждаетъ, что авторъ задался цѣлью рѣшить вопросъ, какое вліяніе производитъ горячая вода на слизистую оболочку желудка животныхъ, имѣя при этомъ въ виду распространенный между русскимъ народомъ обычай пить горячій чай, ѣсть горячія щи и проч. Между тѣмъ, для своихъ опытовъ избралъ такое животное, которое вовсе не подходитъ къ человѣку въ отношеніи употребленія горячихъ напитковъ, желудокъ котораго, слѣдовательно, вовсе не приспособленъ къ такого рода пищѣ. Поэтому добытый авторомъ результатъ, осноcительно собакъ, не можетъ быть переносимъ на человѣка. При этомъ Строгоновъ находитъ неудачнымъ и вы-

[1]) Отчеты о дѣятельности Одесскаго Бальнеологич. О-ва. 1877—81 гг.

бранный авторомъ возрастъ животныхъ, потому что желудокъ животнаго въ раннемъ возрастѣ не обладаетъ способностью принаравливаться. Ранній возрастъ вообще отличается слабымъ противодѣйствіемъ болѣзнетворнымъ причинамъ и потому легче имъ поддается. Кромѣ того, Строгоновъ находитъ нѣкоторую непослѣдовательность въ работѣ С. Д. Костюрина; такъ. послѣдній утверждаетъ, что температура распространеннаго напитка чая въ Россіи около 80° Ц., самъ же для своихъ опытовъ беретъ воду, температура которой достигаетъ едва только 40—65° Ц., которую и вводитъ въ желудокъ черезъ зондъ, этимъ будто бы температура ея понижается еще болѣе. При этомъ, по мнѣнію Строгонова, опыты въ той формѣ, въ которую облекъ ихъ С. Д. Костюринъ, не дали и не могли дать надлежащаго матеріала для опредѣленія сущности найденныхъ имъ измѣненій въ желудкѣ; такъ, онъ вводилъ въ желудокъ щенятъ воду въ продолженіи 20—23 дней до самой смерти животныхъ и изслѣдовалъ желудокъ лишь послѣ продолжительнаго дѣйствія агента; вслѣдствіе этого, по мнѣнію Строгонова, полученный матеріалъ не можетъ указать, какія измѣненія производитъ вода въ первые дни послѣ введенія, какое изъ наблюдаемыхъ измѣненій составляетъ первичное заболѣваніе и какое изъ нихъ послѣдовательное, былъ ли сначала пораженъ эпителій или же измѣненія его возникли вслѣдствіе разстройства въ подлежащей ткани? Что касается до метода гистологическаго изслѣдованія, то Строгоновъ, доказывая его несостоятельность, полагаетъ, что, благодаря этому методу, многое изъ того, что авторъ принимаетъ за патологическія явленія, обусловленныя дѣйствіемъ горячей воды, можетъ быть отнесено къ явленіямъ искусственнымъ. По мнѣнію Строгонова, найденныя проф. Костюринымъ измѣненія подъ микроскопомъ и объясняемыя непосредственнымъ дѣйствіемъ горячей воды на гистологическіе элементы стѣнокъ желудка въ виду того, что вводимая жидкость не превышала 40—65° Ц., не могла произвести ожоги и явленій паренхиматознаго и интерстиціальнаго воспаленія желудка. По предположенію его эта температура могла лишь произвести вліяніе на нервную систему желудка, на мышцы его, уменьшая сократительную способность стѣнокъ, вызывая задержку пищи въ немъ, что и сопровождалось уже развитіемъ гастрита. Наконецъ, Строгоновъ говоритъ, что хотя опыты Костюрина вызывали заболѣваніе прижизненное у щенковъ (скучный видъ, отсутствіе аппетита, рвота), но онъ сомнѣвается въ происхожденіи смерти животныхъ отъ одного лишь только воспаленія желудка, при отсутствіи въ другихъ органахъ какихъ-либо макроскопическихъ измѣненій и подозрѣваетъ происхожденіе таковой отъ механическихъ причинъ (поврежденій, вызванныхъ желудочнымъ зондомъ).

Д-ръ Мочутковскій [1]) не соглашается съ мнѣніемъ д-ра Строгонова, которое находитъ неточнымъ на слѣдующихъ основаніяхъ: во 1-хъ, самъ Строгоновъ не отрицаетъ прижизненныхъ болѣзненныхъ явленій, бывшихъ у щенятъ (отсутствіе аппетита, рвота); во 2-хъ, изъ описаній препаратовъ видно, что у экспериментированныхъ животныхъ были явленія, какъ паренхиматознаго, такъ и интерстиціальнаго воспаленія слизистой оболочки желудка; въ 3-хъ, явленія эти не могли быть отнесены къ механическимъ вліяніямъ самаго опыта, такъ какъ у контрольныхъ животныхъ, подвергавшихся тѣмъ же манипуляціямъ, ихъ не оказалось, и въ 4-хъ, температура воды 40—65° Ц. для животныхъ, къ ней не привыкшихъ, можетъ, по всей вѣроятности, вызвать патологическія измѣненія, найденныя С. Д. Костюринымъ.

Въ 1885 году появилась работа д-ра Нешеля [2]), въ которой онъ описываетъ вліяніе горячей пищи и питья на время пребыванія ихъ въ желудкѣ. Авторъ произвелъ 20 опытовъ, раздѣливъ изслѣдуемыхъ имъ субъектовъ на двѣ группы: на первой изучалъ вліяніе горячаго чая, а на второй—горячей пищи. Принадлежащіе къ 1-й группѣ получали къ обѣду жаркое, картофель, 2 яйца и 1 фунтъ чернаго хлѣба, причемъ во время пищеваренія изслѣдуемые воздерживались отъ принятія пищи или питья. Опредѣливъ, предварительно до опыта, помощью промыванія, среднее число часовъ, необходимое для исчезновенія данной пищи изъ желудка, въ теченіи 3 различныхъ дней и въ разные часы, авторъ на 4 день давалъ субъектамъ 1-й группы выпивать послѣ обѣда горячій чай (отъ 40 до 75° Ц.). Изслѣдуемые 2-й группы получали обѣдъ такой же какъ и при пробныхъ опытахъ, но только не въ охлажденномъ, а въ горячемъ видѣ—жаркое отъ 50—65° Ц., а супъ до 72° Ц. Сдѣлавъ въ этотъ день промываніе въ установленный, на основаніи пробныхъ опытовъ, часъ, авторъ осматривалъ промываемую жидкость и, если въ ней находилась только мелкая пищевая кашица, то отмѣчалось, что пища достаточно подготовлена къ переходу въ кишки; если же замѣчались крупные куски мяса или другихъ пищевыхъ веществъ, то замѣчалось, въ теченіи какого времени совершится эта подготовка. Д-ръ Нешель, на основаніи своихъ наблюденій, сдѣлалъ выводъ: что горячая и холодная пища на время пребыванія въ желудкѣ не имѣютъ вліянія; горячій чай въ количествѣ 3-хъ стакановъ послѣ обѣда не замедляетъ, болѣе же 3-хъ стакановъ нѣсколько задерживаетъ пребываніе пищи въ желудкѣ.

Работа эта имѣетъ важное значеніе, но исключительно только

[1]) Въ вышеупомянутыхъ отчетахъ Одесск. Бальнеолог. Общ.

[2]) Клиническій матеріалъ къ вопросу о діэтетикѣ желудка. Дисс.

въ отношеніи времени пребыванія пищи въ желудкѣ, не касаясь вовсе вопроса о вліяніи температуры пищи и питья на усвоеніе.

Въ 1886 году [1]) явилась работа д-ра Fr. Späth'a, подъ заглавіемъ «Какія температуры при употребленіи теплой пищи и питья могутъ быть доступны и переносимы и въ чемъ состоитъ вредъ отъ горячихъ Ingesta». Авторъ, имѣя въ виду работу С. Д. Костюрина [2]), произвелъ надъ животными рядъ опытовъ вливанія воды въ желудокъ посредствомъ эластическаго зонда, въ различныхъ количествахъ (отъ 60—120 грм.), и различныхъ температуръ (отъ 35—80° Ц.), съ цѣлью наблюденія надъ дѣйствіемъ горячей жидкости, какъ послѣ однократнаго, такъ и болѣе частаго введенія жидкости опредѣленной температуры, причемъ наблюденія производились или тотчасъ послѣ введенія, или же спустя довольно продолжительное время. Животными для опытовъ автору служили 17 кроликовъ, различнаго возраста — молодыхъ и старыхъ. Одинъ кроликъ былъ оставленъ для контроля. Всѣ животныя до опыта были здоровы, бодры и имѣли нормальный аппетитъ.

Опытъ 1. Молодой кроликъ. Вводилась въ желудокъ его вода, въ теченіе 2 дней, по одному разу, въ количествѣ 120 грм., температуры 35—40° Ц. Непосредственно послѣ опыта, животное казалось нѣсколько утомленнымъ, но спустя короткое время снова оправилось, не представляя никакихъ болѣзненныхъ явленій. По истеченіи 6 часовъ послѣ 2-го опыта оно было убито.

Вскрытіе. Желудокъ наполненъ размягченными зелеными пищевыми массами. Въ отдѣльныхъ мѣстахъ слизистой оболочки его замѣчается болѣе сильная инъекція, въ прочихъ органахъ нормальное состояніе.

Опытъ 2. Молодой кроликъ. Введеніе въ теченіе 2 дней, по одному разу, воды, въ количествѣ 120 грм., температуры въ 40—45° Ц. Послѣ 1-го опыта животное было скучно, въ теченіе 2 часовъ лежало въ углу, не принимая пищи, но по истеченіи нѣсколькихъ часовъ оно совершенно оправилось, начало вновь ѣсть и весело прыгать. Вслѣдъ за вторичнымъ вливаніемъ оно тотчасъ же было убито.

Вскрытіе. Желудокъ сильно вздутъ и переполненъ размягченными зелеными массами пищевой смѣси. На нѣкоторыхъ мѣстахъ замѣчаются капиллярныя инъекціи. Слизистая оболочка кишекъ въ верхнихъ частяхъ мѣстами была интензивнѣе окрашена. Никакихъ другихъ измѣненій макроскопическихъ не оказалось.

Опытъ 3. Молодой кроликъ. Вливаніе въ теченіе 3 дней, по одному разу, 120 грм. воды, температуры 45—55° Ц. Животное, кромѣ признаковъ легкой степени угнетенія, не представляло никакихъ особенныхъ явленій заболѣванія и каждый разъ вскорѣ совершенно оправлялось. Спустя 3 часа послѣ 3-го опыта оно было убито.

Вскрытіе. Желудокъ умѣренно вздутъ, наполненъ частью зелеными пищевыми массами, частью воздухомъ (животное 30 часовъ до смерти, кромѣ молока, не получало никакой другой пищи). Слизистая оболочка желудка розовокрасная, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ находятся точечные или въ видѣ полосъ экстравазаты, другихъ измѣненій макроскопическихъ не наблюдалось.

---

[1]) Въ Archiv für Hygiene. Band. IV, s. 68.

[2]) S.-Petersburger Medic. Wochenschrift. V. Jahrgang, 1879, № 10.

Опытъ 4. Молодой кроликъ. Вливаніе 120 грм. воды, температуры 55—60 Ц°, по одному разу въ теченіе 2 дней. Послѣ 1-го опыта животное оставалось нѣкоторое время лежа скучнымъ, но по прошествіи 1 часа оправилось совершенно. Явленія послѣ 2-го опыта тѣ же самыя. Спустя 30 часовъ послѣ 2 опыта животное было убито.

Вскрытіе. Желудокъ вздутъ частью пищевыми массами, частью воздухомъ. На слизистой оболочкѣ его въ отдѣльныхъ мѣстахъ оказалось нѣсколько экстравазатовъ и расширеніе просвѣта сосудовъ. Сосуды слизистой оболочки кишекъ слабо инъецированы. Паренхима печени богата кровью; въ остальномъ нормальное состояніе.

Опытъ 5. Старый кроликъ. Продолжительное введеніе воды температуры 55—60° Ц., по 60 грм. Послѣ опыта всегда быстрое оправленіе животнаго.

Вскрытіе. На задней стѣнкѣ желудка найдена язва величиной въ вишневую косточку.

Опытъ 6. Введеніе старому кролику воды температуры 60—65° Ц., 2 раза, въ количествѣ по 250 грм. Животное послѣ втораго опыта представляетъ картину сильной степени истощенія и на 3 день найдено мертвымъ.

Вскрытіе. Желудокъ сильно вздутъ зеленоватаго цвѣта пищевыми массами. На передней стѣнкѣ его находится язва, величиной въ серебряную монету въ 5 марокъ, на малой кривизнѣ его, вблизи cardiae, тоже язва, величиной въ монету 50 пфениговъ. Въ кишкахъ, кромѣ инъекціи сосудовъ, не было найдено никакихъ макроскопическихъ измѣненій.

Опытъ 7. Введеніе кролику только 1 разъ 120 грм. воды, температуры 60—65° Ц. Непосредственно послѣ опыта сильно угнетенное состояніе. Животное оправилось только черезъ нѣсколько часовъ. Спустя 24 часа оно было убито.

Вскрытіе. Желудокъ сильно раздутъ; снаружи синеватаго цвѣта. Слизистая оболочка его на всемъ пространствѣ красная. На передней стѣнкѣ желудка потеря вещества—въ 4 сантиметра длины и $^1/_2$ сантиметра ширины; въ отдѣльныхъ мѣстахъ на задней стѣнкѣ желудка бóльшія или меньшія потери вещества. Кишки въ верхнихъ частяхъ наполнены вязкой тягучей слизью; на слизистой оболочкѣ ихъ мѣстами сильная капиллярная инъекція. Печень очень богата кровью.

Опытъ 8. Молодой кроликъ. Введеніе воды температуры 60—65° Ц., въ теченіе 11 дней, по одному разу. Въ первые 3 дня опыта животное было въ сильно угнетенномъ состояніи, лежало въ углу скучнымъ и ничего не ѣло. Черезъ болѣе или менѣе продолжительное время оно оправилось и начало принимать пищу. До этого времени было вводимо приблизительно по 120 грм. воды, а въ каждый изъ послѣдующихъ дней количество это низведено до 60 грм. При этихъ малыхъ количествахъ животное не показывало послѣ опыта никакихъ болѣзненныхъ явленій и спустя короткое время начинало опять прыгать и ѣсть. Когда же опять вводились большія количества жидкости, свыше 120 грм., то наступали тѣ же явленія, какъ и послѣ первыхъ опытовъ, но они не имѣли уже прежней продолжительности; напротивъ, животное оправлялось по большей части черезъ 1—2 часа послѣ вливанія воды. Черезъ 6 часовъ по окончаніи послѣдняго опыта животное было убито.

Вскрытіе. Желудокъ сильно вздутъ, слизистая оболочка его розовокраснаго цвѣта, на передней и задней стѣнкахъ желудка замѣчены язвы величиною съ горошину, нѣкоторыя изъ нихъ уже перешли въ лучеобразные рубцы, на задней стѣнкѣ въ 2 мѣстахъ маленькія, продолговатой формы, потери вещества. На большой кривизнѣ, соотвѣтственно самому глубокому мѣсту, отдѣльные экстравазаты. Слизистая оболочка кишекъ блѣдна, покрыта тягучею слизью; мѣстами отдѣльныя капиллярныя инъекціи.

Опытъ 9. Старый кроликъ. Вливаніе 60 грм. воды, температуры 60—65° Ц.,

въ продолженіи 4-хъ дней, по 1 разу. Спустя 10 дней послѣ послѣдняго опыта животное убито.

Вскрытіе. Маленькія язвы въ желудкѣ, частью совершенно зарубцовавшіяся, частью въ состояніи начавшагося заживленія.

Опытъ 10. Молодой кроликъ. Вливаніе въ теченіи 2-хъ дней по 120 грм. воды, температуры 65—70° Ц. Послѣ опыта сильное угнетеніе, животное стало ползать, но черезъ нѣсколько часовъ опять оправилось, но уже не было такъ бодро, какъ прежде. Спустя 5 часовъ послѣ 2 опыта оно было убито.

Вскрытіе. На большой кривизнѣ желудка въ двухъ мѣстахъ оказалась потеря вещества, величиною приблизительно въ горошину. На передней стѣнкѣ найдены обширные экстравазаты. На отдѣльныхъ мѣстахъ оказались незначительныя образованія струпьевъ. Въ верхнихъ частяхъ слизистой оболочки кишекъ видны отдѣльные точечные экстравазаты. Кишечное содержимое до coecum—слизисто-водянистая жидкость. Въ coecum—зеленыя и бѣловатыя каловыя массы, въ толстой кишкѣ—твердый калъ. Паренхима почекъ очень богата кровью.

Опытъ 11. Старый кроликъ. Вливаніе 60 грм. воды, температуры 65—70° Ц., въ теченіи 3 дней, съ послѣдующимъ затѣмъ введеніемъ каждый разъ равнаго же количества холодной воды—температуры 10—12° Ц. При вскрытіи оказалось: слизистая оболочка кишекъ противъ pylorus зеленовато окрашена, но нигдѣ не было найдено потери вещества.

Опытъ 12. Старый кроликъ. Введеніе 60 грм. воды, температуры 70—75° Ц. Животное умерло на 4-й день опыта, во все это время оно было скучно и почти не принимало пищи.

Вскрытіе. Желудокъ вздутъ газами, содержитъ мало слизисто-серозной жидкости. Язвы на малой кривизнѣ, величиною въ 1 марку, неправильной формы, отдѣляютъ гной; стѣнки желудка утолщены. Существующія въ нормальномъ желудкѣ животныхъ многочисленныя складки совершенно уничтожены. Слизистая оболочка гладка, при надрѣзѣ замѣчается серозная инфильтрація.

Опытъ 13. Старый кроликъ. Вливаніе 60 грм. воды, температуры 70—75° Ц., послѣ чего тотчасъ вводилось равное количество холодной воды—10—12° Ц. Животное убито черезъ нѣсколько дней. При вскрытіи, кромѣ отдѣльныхъ маленькихъ язвъ, не найдено въ желудкѣ другихъ патологическихъ измѣненій.

Опытъ 14. Старый кроликъ. Продолжительное вливаніе одной только или двухъ столовыхъ ложекъ воды, температура 70—75° Ц. Животное не представляетъ никакихъ особенныхъ явленій заболѣванія и охотно принимаетъ пищу. При вскрытіи въ желудкѣ вблизи pylorus оказалась язва величиною въ горошину, окружность которой окрашена на небольшомъ пространствѣ въ интензивно-красный цвѣтъ.

Опытъ 15. Молодой кроликъ. Вливаніе только 1 разъ 120 грм. воды температуры 75—80° Ц. Послѣ опыта сильное угнетенное состояніе, животное скучно, безпокойно ворочается въ углу; часа 2 спустя послѣ опыта оно было убито.

Вскрытіе. На задней стѣнкѣ желудка найдены значительные экстравазаты; на передней стѣнкѣ вблизи большой кривизны—потеря вещества величиною приблизительно въ горошину; мѣстами—отдѣльныя образованія струпьевъ. Въ верхнихъ частяхъ слизистой оболочки кишекъ—разсѣянные экстравазаты.

Опытъ 16. Старый кроликъ. Введеніе въ теченіе 4 дней воды, по 1 разу, въ количествѣ 120 грм., температуры 75—80° Ц. Непосредственно послѣ 1-го опыта—сильное угнетеніе. Животное лежитъ скучнымъ въ углу, не принимая пищи, но черезъ нѣсколько часовъ послѣ опыта оправляется и черезъ 12 приблизительно часовъ принимаетъ опять пищу. Послѣ втораго вливанія—тѣ же явленія; послѣ 3-го—болѣе продолжительное угнетеніе; животное остается въ лежачемъ положеніи со свѣшенными и разслабленными задними конечностями. Черезъ нѣсколько часовъ оно, однако,

немного оправляется, но все-таки остается отупѣлымъ и не принимаетъ пищи. Въ ночь съ 4-го на 5-й день опыта оно убито.

Вскрытіе. Сосуды стѣнокъ желудка, кишекъ и брызжейки сильно расширены, въ соединительной ткани окружности задней стѣнки желудка нѣсколько кровяныхъ подтековъ. Желудокъ сильно вздутъ, при надрѣзѣ выступаютъ газы и выходитъ грязно-кровянисто окрашенная жидкость; пищевыхъ остатковъ нѣтъ; слизистая оболочка его отслоилась кусками, частью также разрушенъ и мускульный слой до самой серозной оболочки. Эта послѣдняя очень хрупка и легко разрывается. Слизистая оболочка кишекъ въ отдѣльныхъ мѣстахъ красноватая, съ многочисленными экстравазатами, покрыта тягучей слизью. Въ соесиш скопленіе мягкихъ зеленоватыхъ каловыхъ массъ. Существующія обыкновенно твердыя каловыя массы въ конечныхъ отдѣлахъ кишекъ—здѣсь отсутствуютъ; въ нихъ также находятся желтоватые слои слизи. Печень окрашена въ грязновато-красный цвѣтъ.

Опытъ 17. Старый кроликъ. Вливаніе 60 грм. воды, температуры 75—80° Ц., вслѣдъ за которымъ тотчасъ введено равное количество холодной воды—10—12° Ц. Болѣзненныя явленія не были такъ рѣзко выражены, какъ у предыдущаго животнаго, а между тѣмъ онъ черезъ нѣсколько дней погибъ. При вскрытіи въ желудкѣ найдена язва съ неправильными лучистыми отростками, занимающая значительное пространство малой кривизны желудка. Стѣнки его утолщены, при надрѣзѣ серозно-инфильтрованы. Вскрытіе контрольнаго животнаго не обнаружило никакихъ патологическихъ измѣненій.

Авторъ изъ произведенныхъ имъ опытовъ приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ: горячая жидкость производитъ различныя патологическія измѣненія — температуры не выше 55° Ц. причиняютъ только простую гиперемію и катарръ слизистой оболочки; при 60° Ц. начинаются уже язвенныя образованія, которыя не устраняются при болѣе высокихъ температурахъ даже послѣдовательнымъ введеніемъ холодной воды; при 70° Ц. является воспаленіе желудка съ серозной инфильтраціей, которое однако въ случаѣ одновременнаго введенія и холодной жидкости наступаетъ обыкновенно лишь только при 75° Ц. Температуры въ 75—80° Ц. производили полное разрушеніе стѣнокъ желудка и при этихъ градусахъ теплоты, не смотря на введеніе холодной воды, наступали обширныя язвенныя образованія, а черезъ нѣсколько дней смерть отъ воспаленія желудка съ серозной инфильтраціей. Вмѣстѣ съ тѣмъ одновременнымъ употребленіемъ холодныхъ веществъ невозможно уже было устранить вредное дѣйствіе очень высокой температуры, хотя и слѣдуетъ все-таки признать, что разрушеніе тогда наступало въ меньшей степени. Сопоставляя симптомы заболѣванія въ томъ видѣ, какъ они выступали послѣ введенныхъ большихъ или меньшихъ количествъ жидкости, авторъ находитъ, что при температурахъ 60° Ц. въ количествѣ 250 грм. наступало смертельное язвенное образованіе, между тѣмъ какъ 60 грм. жидкости той же самой температуры, хотя и вызывали маленькія язвы въ желудкѣ, однако не обнаруживали явленій заболѣванія при жизни, и вода, даже при температурѣ 70—75° Ц. въ незначительномъ

количествѣ 15—30 грм., повидимому не обнаруживала рѣзкаго нарушенія самочувствія животнаго, несмотря на существующія желудочныя язвы. Авторъ не отрицаетъ при этомъ, что привыкшій къ теплой пищѣ человѣкъ въ отдѣльныхъ случаяхъ можетъ нѣсколько иначе реагировать на горячія пищевыя вещества, чѣмъ кролики, употребляющіе исключительно только холодную пищу. Но такъ какъ вода температуры 40 — 45° Ц., въ относительно большихъ количествахъ, не приносила еще вреда животнымъ, то авторъ все-таки полагаетъ, что его наблюденіе въ существенномъ можетъ быть перенесено и на людей.

Авторъ считаетъ вѣроятнымъ, что слишкомъ горячая пища нерѣдко можетъ вызвать разстройство пищеваренія и болѣе или менѣе тяжелые желудочные катарры, а также язвенныя образованія даже и у человѣка. Эти разстройства, въ началѣ легкія и скоропроходящія при часто повторяющихся вредныхъ вліяніяхъ, вызывая при этомъ значительныя измѣненія особенно желѣзистыхъ элементовъ, могутъ обусловить хроническое нарушеніе пищеваренія и даже служить располагающимъ моментомъ для развитія злокачественныхъ новообразованій.

Такимъ образомъ, обѣ экспериментальныя работы, какъ проф. С.Д. Костюрина, такъ равно и д-ра Шпета, не отличаются существенно другъ отъ друга и результаты, къ которымъ пришли оба изслѣдователя, въ главномъ тожественны.

Но оба вышеупомянутые экспериментатора при своихъ опытахъ обратили исключительное вниманіе только на патолого-анатомическія измѣненія слизистой оболочки и глубже лежащихъ тканей желудочно-кишечнаго канала у подвергнутыхъ ими изслѣдованію животныхъ. Авторы впрочемъ согласны въ томъ, что, даже при вполнѣ правильной постановкѣ опытовъ, результаты, полученные надъ животными, нельзя переносить на человѣка. Этому, главнымъ образомъ, мѣшаютъ непривычка и отсутствіе принаровленія у животныхъ; кромѣ того, могутъ быть и другія причины, какъ напримѣръ, разница въ расположеніи желудка человѣка и животнаго, разница въ положеніи относительно горизонта человѣка и животнаго, неодинаковость въ кожной и легочной перспираціи, все это можетъ повліять и на разницу въ получаемыхъ результатахъ. Мало того, при наблюденіи даже надъ людьми, находящимися въ ненормальныхъ условіяхъ, напримѣръ, имѣющихъ фистулу желудка или кишекъ, добытые результаты тоже будутъ не вполнѣ точны. При этомъ различныя степени температуры принимаемой какъ жидкой, такъ равно и твердой пищи, не ограничиваются исключительно только дѣйствіемъ на слизистую оболочку желудка и кишекъ, но по всей вѣроятности будутъ имѣть вліяніе

и на пищеварительные соки и ферменты. Имѣя все это въ виду, я, для уясненія весьма важнаго въ практическомъ отношеніи вопроса о вліяніи высокой и низкой температуръ пищи и питья на усвоеніе азотистыхъ частей, произвелъ опыты исключительно надъ людьми и притомъ вполнѣ здоровыми.

Для правильной постановки опытовъ я руководствовался слѣдующими соображеніями:

1) Объектами для изслѣдованія служили 4 рабочихъ и 2 студента Военно-Медицинской Академіи, добровольно согласившіеся подвергнуться испытанію.

2) Всѣ они до опыта и во все время продолженія его были совершенно здоровы и находились подъ личнымъ моимъ наблюденіемъ въ Госпитальной клиникѣ.

3) Время самаго наблюденія продолжалось 12 дней и дѣлилось на 2 шестидневныхъ періода.

4) Въ продолженіи всего этого времени изслѣдуемые получали по возможности однообразную пищу, въ извѣстные часы дня и строго опредѣленныхъ степеней тепла, на сколько могли выносить, что опредѣлялось заранѣе до опыта.

5) Количество азота вводимыхъ пищевыхъ веществъ, а также выводимыхъ въ калѣ, опредѣлялось по способу Кіельдаль-Бородина [1]).

6) Количество азота въ калѣ опредѣлялось по мѣрѣ полученія таковаго каждый разъ особо; калъ за каждый періодъ экспериментированія разграничивался черничной кашицей.

и 7) Экспериментируемые, въ теченіе обоихъ періодовъ опыта, вели образъ жизни по возможности правильный, ложились спать и вставали приблизительно въ опредѣленные часы, причемъ какъ занятія такъ и прогулки ихъ за все это время были одинаковой продолжительности.

Для удобства наблюденія производились одновременно надъ двумя субъектами, причемъ одинъ изъ нихъ получалъ въ первые 6 дней горячую, а въ послѣдующіе затѣмъ 6 дней холодную пищу и питье; другой же испытуемый наоборотъ. Первые 2 или 3 дня, предшествующіе опыту, изслѣдованій вводимыхъ пищевыхъ веществъ и выводимыхъ—въ калѣ на содержаніе азота не дѣлалось, а оно служило только для того, чтобы подлежащіе испытанію субъекты привыкли къ необходимому во время опыта режиму, чтобы установить необходимое въ отдѣльности для каждаго испытуемаго количество пищевыхъ веществъ и, главнымъ образомъ, для того,

---

[1]) Малієвъ,—Henninger-Бородинскій способъ опредѣленія всего азота мочи Диссерт. Спб. 1884 г., А. П. Коркуновъ и М. Г. Курловъ—Врачъ 1885 г. № 5, М. Г. Курловъ—Врачъ 1885 г. № 21, Военно-Медиц.-Жур. 1886 г. № 1 Ст. Проф. Бородина.

чтобы пріучить ихъ постепенно къ перенесенію, на сколько они въ состояніи, высокой или низкой температуры пищи и питья, сообразно тому, начинали ли они съ періода принятія горячей или холодной пищи и питья.

Частности опыта. Обыкновенно въ день наблюденія утромъ, часовъ около 8-ми, послѣ мочеиспусканія и дефекаціи, если таковая имѣла мѣсто, экспериментируемые были взвѣшиваемы мною, послѣ чего давалось имъ хорошо прокипяченой черничной кашицы 3—4 ложки, причемъ тотъ, который начиналъ съ періода принятія горячей пищи и питья, принималъ ее согрѣтой и доведенной до 70° Ц. или нѣсколько болѣе, другой же, начинающій съ періода принятія холодной пищи, получалъ ее охлажденной и достигающей не свыше 10° Ц.

Пища экспериментируемыхъ (какъ рабочихъ такъ и студентовъ), была слѣдующая: 1) полубѣлый хлѣбъ въ количествѣ, которое заранѣе опредѣлялось въ первые 2—3 дня до начала опыта, рабочимъ отъ 800—1.200 grm. (2—3 фунта), а для студентовъ около 450 grm. въ сутки.

2) Говядина—безъ костей, жира, сухожилій и фасцій; съ этой цѣлью обыкновенно зажаривался кусокъ изъ верхней части бедра, такъ называемый ссѣкъ, приблизительно дня на 3; изъ этого куска выдавалось по вѣсу въ сутки каждому изъ рабочихъ по 300 граммъ, а для студентовъ по 250 grm.

3) Молоко свѣжее, не снятое, которое каждое утро доставлялось изъ молочной фермы. Экспериментируемые рабочіе выпивали его въ сутки по 600 к. с. во все теченіе опыта, студенты же по 930 к. с. или 1085 к. с. въ сутки.

4) Чай—средней крѣпости. Первые 2 изъ изслѣдуемыхъ рабочихъ выпивали по 9 стакановъ въ сутки, 2 другихъ рабочихъ — по 8; студенты же, Э-ховъ, въ первый день 5 стакановъ, въ остальные затѣмъ дни опыта по 6 стакановъ; Ф-ко, по 6 стакановъ въ сутки.

Наконецъ, 5) Всѣ безъ исключенія экспериментируемые, какъ рабочіе, такъ и студенты, въ періодѣ принятія холодной пищи, за обѣдомъ въ видѣ дессерта, получали порцію фруктоваго, большею частію малиноваго мороженаго.

Время принятія пищи и питья распредѣлялось слѣдующимъ образомъ: приблизительно около 8 часовъ утра чай—безъ хлѣба и молока, въ количествѣ трехъ стакановъ для рабочихъ и по 2 или по 3 стакана для студентовъ.

Обѣдали экспериментируемые рабочіе въ 12 часовъ дня, студенты въ 2 ч. пополудни, причемъ какъ принимающіе горячую, такъ и холодную пищу, обѣдали, для удобства наблюденія за тем-

пературой, въ одно время. Обѣдъ обоихъ испытуемыхъ рабочихъ состоялъ изъ 1 стакана молока (300 к. с.), около 200 grm. говядины и хлѣба около $^{2}/_{3}$ количества, получаемаго въ сутки; остальное оставлялось къ ужину; студенты за обѣдомъ съѣдали: молока 1 или 2 стакана, говядины около 150 граммъ и хлѣба тоже около $^{2}/_{3}$ полученнаго ими на сутки. Принимающіе холодную пищу получали, кромѣ того, за обѣдомъ порцію мороженаго.

Спустя приблизительно 1 часъ послѣ обѣда пили чай, первая группа экспериментируемыхъ по 3, вторая по 2 и 3-я (студенты) по 1 или по 2 стакана, безъ хлѣба и молока.

Ужинали какъ 1-я такъ и 2-я группы—рабочіе, въ 6 часовъ вечера. Ужинъ состоялъ: изъ молока около 300 к. с., мяса 100 grm. и оставшагося отъ обѣда хлѣба; 3-я же группа—студенты, ужинали часовъ въ 7 вечера.

Чай вечерній подвергающіеся опыту рабочіе пили въ 7 час. пополудни, какъ 1-я такъ и 2-я группы, по 3 стакана; студенты же таковой пили около 8 часовъ вечера, по 2 и по 3 стакана.

Обыкновенно въ 8 или въ 9 часовъ вечера послѣ мочеиспусканія и дефекаціи, если таковая была, экспериментируемые взвѣшивались каждый день вторично.

Для измѣренія температуры принимаемой пищи и питья у меня находились 2 стоградусные термометра Цельзія, вывѣренные предварительно ассистентомъ физической лабораторіи, Г. А. Любославскимъ; одинъ изъ нихъ служилъ для измѣренія горячей, а другой—холодной пищи.

Для подогрѣванія пищи служила бензинная кухня и три кастрюли изъ бѣлой жести съ крышками, герметически закрывающимися, въ одной изъ нихъ согрѣвалось молоко, температура котораго достигала выше 70° Ц. Въ другой кастрюлѣ согрѣвался хлѣбъ; я долженъ при этомъ сознаться, что въ 1-е три дня опыта, для 1-й группы экспериментируемыхъ хлѣбъ согрѣвался на горячей плитѣ въ тарелкѣ и температура его достигала едва 45—48° Ц.; но въ дальнѣйшемъ продолженіи опытовъ хлѣбъ, разрѣзанный на ломтики и слегка смоченный тепловатой водой, согрѣвался въ кастрюлѣ съ крышкой; при такомъ нагрѣваніи хлѣба температуру его можно было поднять до 70° Ц.

Въ кастрюлю, въ которой согрѣвалось мясо, разрѣзанное на куски, тоже прибавлялось немного воды, во 1-хъ, чтобы достигнуть болѣе равномѣрнаго и скорѣйшаго согрѣванія его, а во 2-хъ, съ цѣлью воспрепятствовать прилипанію мяса (приставанію) къ дну кастрюли; температура его достигала въ среднемъ не ниже 70° Ц. Температура чая въ періодѣ принятія горячей пищи была нѣсколько выше 70° Ц.

Время, необходимое для согрѣванія пищи на бензиновой кухнѣ, было весьма непродолжительно, минутъ 5 или 10.

При измѣреніи температуры пищи и питья соблюдались слѣдующія предосторожности: держа термометръ за верхнюю металлическую оправу между большимъ и указательнымъ пальцами, термометръ при измѣреніи жидкостей (молока, чая), опускался въ нихъ, такъ что онъ не прикасался ни ко дну стакана или кастрюли, ни къ стѣнкамъ ихъ; при измѣреніи же темтуратуры твердыхъ пищевыхъ веществъ, какъ-то хлѣба и мяса, термометръ помѣщался между разрѣзанными кусками, избѣгая точно также соприкосновенія его съ дномъ и стѣнками кастрюли.

Въ періодѣ принятія холодной пищи, подвергающійся эксперименту, имѣлъ возлѣ своей кровати тазъ со льдомъ, куда онъ ставилъ утромъ, въ полдень и вечеромъ кружку съ завареннымъ чаемъ для охлажденія, для чего обыкновенно приходилось заваривать чай заранѣе; кромѣ того, для болѣе сильнаго охлажденія, всѣ экспериментируемые изъ рабочаго класса, по собственной иниціативѣ, передъ принятіемъ чая опускали въ стаканы мелкіе куски льда и температура его не превышала 4° Ц. Выданные утромъ взвѣшенными хлѣбъ и мясо, получающій холодную пищу ставилъ для охлажденія тоже въ тазъ со льдомъ, для чего хлѣбъ разрѣзывался на ломтики, а мясо на куски и ставились въ тарелкахъ на ледъ; передъ употребленіемъ въ пищу между отдѣльными ломтиками хлѣба и кусками мяса клались небольшіе куски льду; это дѣлалось только 1-й и 2-й группой рабочихъ, и температура доводилась до 8°—6° Ц. Въ молоко, предварительно охлажденное въ кружкѣ на льду предъ употребленіемъ въ пищу, также опускались, какъ и въ чай, куски льду (рабочими); температура его была постоянно ниже 10° Ц., достигая иногда до 4° Ц.

Хлѣбъ и мясо выдавались испытуемымъ каждое утро по вѣсу. Для анализа, у получающихъ холодную пищу брались кусочки хлѣба изъ разныхъ мѣстъ въ видѣ клиньевъ, причемъ принимая во вниманіе изслѣдованія Липскаго [1]) и Гаврилки [2]) о неравномѣрномъ распредѣленіи азота въ мякишѣ и коркѣ хлѣба, въ навѣску послѣдней бралось не болѣе $^1/_8$. Остающійся не съѣденнымъ къ слѣдующему дню хлѣбъ вычитывался при вычисленіи азота изъ общаго количества отпущеннаго въ сутки. Мясо для анализа бралось изъ разныхъ мѣстъ куска. Молоко для вычисленія на содержаніе азота бралось послѣ кипяченія въ количествѣ 5 к. с.

---

[1]) „О составѣ сыра и объ усвояемости его". Дисс. 1884 г. СПБ.

[2]) „Количественное опредѣленіе главныхъ составныхъ частей хлѣба". Дисс. 1872 г. СПБ.

У получающаго же горячую пищу, навѣски для анализа хлѣба и мяса брались послѣ согрѣванія, причемъ при вычисленіи на содержаніе азота принимался во вниманіе измѣнившійся вѣсъ.

Вычисленія азота въ чаѣ не дѣлалось, такъ какъ работы Теръ-Григорьянца [1]), Гопадзе [2]) и другихъ показали такое ничтожное количество азота, которое даже трудно было опредѣлить въ аппаратѣ проф. Бородина; притомъ же, такъ какъ испытуемые пили чай въ обоихъ періодахъ одинаковой крѣпости и приблизительно одинаковое количество, то въ этомъ и не имѣлось особенной надобности.

Калъ предварительно взвѣшивался, затѣмъ тщательно растирался въ фарфоровой ступкѣ въ однообразную массу и потомъ уже изъ разныхъ мѣстъ бралась проба для анализа на содержаніе азота.

Для болѣе удобнаго наблюденія за температурой принимаемой пищи, испытуемые обѣдали, ужинали и пили чай въ лабораторіи въ моемъ присутствіи и въ одно время.

Объектами для изслѣдованія вліянія горячей и холодной пищи и питья на усвояемость азотистыхъ частей ея были слѣдующія лица:

№ I. Михайловъ, Иванъ, 21 года, рабочій, изъ крестьянъ Новгородской губерніи, ростомъ 174 сант., крѣпкаго тѣлосложенія, подкожно-жирный слой развитъ умѣренно. До испытанія переносилъ безъ вредныхъ, по словамъ его, послѣдствій крайнія температуры пищи и питья, наприм., сильно горячія щи и чай, въ особенности когда работа была спѣшная. И наоборотъ, зимою, преимущественно въ дорогѣ, при сильной жаждѣ, для утоленія ея нерѣдко ему приходилось глотать снѣгъ или куски льда. Поступилъ на испытаніе 16 сентября, наблюденіе началось съ 19 числа—утромъ въ этотъ день послѣ принятой имъ черничной каши сталъ употреблять горячую пищу, по истеченіи 6 дней, т.-е. 25 сент.; получивъ чернику вторично началъ принимать холодную, тоже въ теченіе 6-ти дней, по истеченіи которыхъ наблюденіе закончено 1 октября. Въ теченіе обоихъ періодовъ состояніе его здоровья было вполнѣ удовлетворительно.

Результатъ усвоенія въ процентахъ азотистыхъ частей пищи оказался: въ періодѣ принятія горячей пищи и питья 89,39%, а холодной—90,51%.

№ II. Степановъ, Федоръ, мѣщанинъ Псковской губерніи, 22

[1]) „О вліяніи обильнаго питья на азотистый обмѣнъ и усвоеніе“. Дисс. 1886 г.

[2]) „Вліяніе массажа на обмѣнъ и усвоеніе азотистыхъ частей пищи“. Дисс. 1886 г.

лѣтъ, ростомъ 168 сант., рабочій, тѣлосложенія довольно крѣпкаго, подкожно-жирный слой развитъ слабо. До испытанія, по разсказу его, могъ переносить пищу какъ горячую, такъ и холодную, не замѣчая дурныхъ послѣдствій. Поступилъ на испытаніе вмѣстѣ съ предыдущимъ 16 сентября.

Начало опыта, продолжительность періодовъ и окончаніе испытанія въ то же время какъ и у № 1, разница только та, что Степановъ первые 6 дней принималъ холодную, а послѣдніе горячую пищу.

Во все продолженіе испытанія чувствовалъ себя хорошо, отправленіе желудочно-кишечнаго канала было правильно. Усвоеніе въ процентахъ азотистыхъ частей пищи у него выразилось: въ періодѣ принятія холодной пищи 90,32%, а горячей — 89,10%.

№ III. Андреевъ, Илья, мѣщанинъ Псковской губерніи, 21 года, рабочій, росту 176 сант., тѣлосложенія крѣпкаго, подкожно-жирный слой развитъ умѣренно. Образъ жизни, по его увѣренію, велъ правильный, находясь большею частью въ артели и особенно рѣзкимъ перемѣнамъ въ температурѣ принимаемой пищи не подвергался. Послѣ 2-хъ предварительныхъ дней испытаніе началось 4 октября съ періода принятія горячей пищи, съ 10 по 16 октября слѣдовалъ періодъ холодной пищи. Во все время испытанія былъ здоровъ. Результатъ усвоенія азотистыхъ частей пищи въ процентахъ оказался: въ періодѣ принятія горячей пищи 90,94% холодной же—92,19%.

№ IV. Каприловъ Дмитрій, крестьянинъ Ярославской губ., 17 лѣтъ отъ роду, рабочій, тѣлосложенія крѣпкаго, подкожно-жирный слой развитъ хорошо, ростъ 162 сант. Изслѣдованіе, какъ и у предыдущаго, начато съ 4 октября; первые 6 дней принималъ холодную, а послѣдніе, т.-е. съ 10 по 16 октября, горячую пищу. Въ теченіе обоихъ періодовъ былъ вполнѣ здоровъ. Усвоеніе азотистыхъ частей пищи въ процентахъ у него выразилось: въ періодѣ принятія холодной пищи 93,39%, горячей 92,35%.

Я долженъ при этомъ замѣтить, что всѣ четверо экспериментируемыхъ рабочихъ охотнѣе принимали холодную, чѣмъ горячую пищу.

При послѣднихъ 2-хъ изслѣдованіяхъ №№ V и VI, произведенныхъ надъ студентами Военно-Медицинской Академіи, было кромѣ того наблюдаемо измѣненіе температуры наружныхъ покрововъ желудочной области, какъ въ періодѣ принятія горячей, такъ равно и холодной пищи и питья, преимущественно за обѣдомъ. Съ этой цѣлью каждый день обыкновеннымъ термометромъ, вывѣреннымъ предварительно въ физической лабораторіи, измѣрялась температура наружныхъ покрововъ сказанной области за 5 минутъ до

обѣда, который во все продолженіе опыта принимали испытуемые въ 2 часа и 5 минутъ спустя послѣ обѣда. Для того, чтобы лучше фиксировать термометръ во время измѣренія температуры и, кромѣ того, во избѣжаніе дѣйствія температуры окружающаго внѣшняго воздуха, термометръ подводился подъ вдвое сложенный и поперечно укрѣпленный въ области желудка бинтъ, шириною приблизительно въ ладонь, отступя на одинъ поперечный палецъ ниже мечевиднаго отростка; термометръ держался каждый разъ не менѣе 15-ти минутъ.

№ V. Э-ховъ, Василій Павловичъ. Студентъ старшаго отдѣленія приготовительнаго (2) курса Военно-Медицинской Академіи, 25 лѣтъ, ростомъ 165,6 сант. Общіе покровы и слизистыя оболочки блѣдноваты. Подкожно-жирный слой и мышцы развиты плохо. Наклонность къ запорамъ, калъ суховатъ и плотенъ. Аппетитъ хорошъ. Хотя по его словамъ онъ раньше и не наблюдалъ за температурой принимаемой пищи и питья, но рѣзкихъ перемѣнъ таковыхъ не было и большей частью принималъ пищу умѣренно тепловатой. Послѣ 2-хъ-дневнаго предварительнаго испытанія въ теченіи 24 и 25 ноября, опытъ начался съ 26 числа утромъ вслѣдъ за взвѣшиваніемъ и пріемомъ настоя черники, съ періода принятія горячей пищи. Нужно замѣтить, что калъ у него, бывшій въ 1-хъ дняхъ очень плотнымъ, подъ конецъ періода горячей пищи сдѣлался менѣе плотнымъ; 2 декабря послѣ черники сталъ принимать холодную пищу. Опытъ законченъ 8 декабря. Во все продолженіе опыта до и послѣ обѣда измѣрялась температура наружныхъ покрововъ области желудка, причемъ оказалось, что температура этой области въ періодѣ принятія горячей пищи нѣсколько повышается, а при холодной понижается. Результатъ усвоенія азотистыхъ частей въ періодѣ принятія горячей пищи у него оказался 89,95%, а въ періодѣ холодной 91,68%.

Наконецъ № VI. Ф—ко, Павелъ Тимофѣевичъ, студентъ старшаго (V) курса Военно-Медицинской Академіи, 25 лѣтъ, росту 172 сант., довольно крѣпкаго тѣлосложенія, съ умѣренно-развитымъ подкожно-жирнымъ слоемъ. До опыта былъ вполнѣ здоровъ, отправленіе желудочно-кишечнаго канала нормально. Начало опыта, продолжительность періодовъ и окончаніе изслѣдованія были тѣ же, какъ и у № V, съ тою лишь разницей, что послѣдній 26 ноября началъ періодомъ холодной, перейдя затѣмъ 2 декабря къ періоду горячей пищи. Въ продолженіе испытанія былъ здоровъ. Измѣренія наружныхъ покрововъ желудочной области до и послѣ обѣда дали тѣ же результаты, какъ и въ предыдущемъ случаѣ (№ V). Процентъ усвоенія азотистыхъ частей въ періодѣ принятія холодной пищи у послѣдняго выразился 91,87%, а горячей 91,37%.

Таблица 1. МИХАЙЛОВЪ, Иванъ, кресть

1. Періодъ принятія гор

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла. Утромъ.	Вечеромъ.	Приходъ азота. Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	Темпер. его.
Сентябрь 19	1	61,650	62,125	1,150	42°	14,936	600 к. с.	72°	2,796	300	68°
20	2	61,725	62,850	1,015	44	13,595	—	74	2,826	--	73
21	3	61,975	63,150	892	43	11,902	—	75	3,036	—	76
22	4	62,100	63,300	937	68	11,543	—	72	2,910	—	74
23	5	61,400	62,600	998	72	14,723	—	76	2,610	—	75
24	6	61,700	62,200	1,025	74	13,833	—	73	2,796	—	72
Всего. .	—	—	—	6,017	—	80,532	1,800 к. с.	—	16,974	1,800	—

2. Періодъ принятія холо

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла. Утромъ.	Вечеромъ.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	Темпер. его.
Сентябрь 25	1	61,850	62,300	1,015	11°	12,981	600 к. с.	12°	2,952	300 гр.	10°
26	2	62,200	62,800	522	10	7,297	—	10	2,970	—	7
27	3	62,100	62,600	848	10	10,532	—	6	3,084	—	4
28	4	62,150	62,750	1,002	6	14,929	—	4	2,712	—	5
29	5	62,050	62,800	955	4	12,195	—	5	2,952	—	3
30	6	62,150	63,500	1,048	4	14,106	—	4	3,212	—	4
Всего. .	—	—	—	5,390	—	72,040	1,800 к. с.	—	17,880	1,800	—

ъ Новгородской губ., 21 года.

пищи и питья.

…ъ граммахъ.					Расходъ азота въ калѣ въ граммахъ		ИТОГО.
Азотъ мяс…	Колич. чая въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ чая.	Колич. морож. къ обѣду.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	
,127	9 ст. въ сут.	73°	—	Не принималъ	—	—	Принято всего азота . . . 182,187
,984	—	71	—		—	—	Выдѣл. каломъ 19,312
,206	—	75	—		240	4,323	Усвоено. 162,875
4,493	—	76	—		275	4,936	Принято въ сутки 30,364
3,637	—	74	—		230	4,057	Усвоено въ сутки 27,145
4,234	—	73	—		220	3,584	Усвоеніе въ %. 89,39
					25 сен. 210	2,412	
4,681	54 ст. (310 к. сант.)	—	—	—	1,175	19,312	

ой пищи и питья.

3,470	9 ст. въ сут.	8°	—	200	—	—	Принято всего азота . . . 172,423
—	—	6	—	тоже	142	1,828	Выдѣл. каломъ 15,354
—	—	4	—		210	2,685	Усвоено 156,069
4,031	—	4	—		200	2,610	Принято въ сутки 28,737
—	—	5	—		260	3,369	Усвоено въ сутки 26,011
—	—	4	—		162	2,121	Усвоенія въ % 90,51
					1 окт. 175	2,741	
32,503	54 ст.	—	—	1,200	1,149	15,354	

Таблица 2. СТЕПАНОВЪ, Федоръ, м

1. Періодъ принятія холо

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла.		Приходъ азота							
		Утромъ.	Вечеромъ.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	Темп. его.
Сентябрь											
19	1	52,100	54,100	1,132	11°	14,500	600 к. с.	10°	2,952	300	12°
20	2	52,550	55,100	1,135	9	14,811	—	7	2,970	—	9
21	3	53,800	52,375	1,255	6	15,566	—	5	3,084	—	6
22	4	53,450	54,950	965	4	11,811	—	4	2,712	—	4
23	5	52,100	52,400	1,112	5	15,367	—	6	2,952	—	3
24	6	52,150	52,860	1,112	4	14,645	—	4	3,210	—	4
Всего. .	—	—		6,711	—	87,700	1,800 к. с.	—	17,880	1,800	--

2. Періодъ принятія горя

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Утромъ.	Вечеромъ.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	Темп. его.
Сентябрь											
25	1	52,750	53,000	1,015	46°	13,328	600 к. с.	72°	2,796	300	68°
26	2	53,000	55,400	522	48	7,505	—	74	2,826	—	71
27	3	52,200	53,400	848	52	10,611	—	71	3,036	—	73
28	4	53,100	55,000	1,002	68	15,033	—	75	2,910	—	72
29	5	52,800	53,500	955	72	12,527	—	73	2,610	—	74
30	6	52,750	55,350	1,048	74	16,039	—	74	2,796	—	73
Всего. .	—	—	—	5,390	—	75,043	1,800	—	16,974	1,800	—

цанинъ Псковской губ., 22 лѣтъ.

ной пищи и питья.

въ граммахъ.					Расходъ азота въ калѣ въ граммахъ.		ИТОГО.
Азотъ мяса.	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Колич. морож. къ обѣду.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	
14,334	9 стк. въ сут.	13°	—	200	—	—	Принято всего азота . . . 191,286
—	—	11	—	—	135	1,696	Выдѣл. каломъ 17,909
—	—	7	—	—	455	7,272	Усвоено 173,377
14,568	—	4	—	—	250	4,339	Принято въ сутки 31,881
—	—	4	—	—	—	—	Усвоено въ сутки 28,896
—	—	5	—	—	—	—	Усвоеніе въ %. 90,32
					25 сен. 275	4,602	
36,706	54 стк. (310 к. сант.)	—	—	1,200	1,115	17,909	

ей пищи и питья.

Азотъ мяса.	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Колич. морож. къ обѣду.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	ИТОГО.
2,123	9 стк.	74°	—	Не принималъ.	—	—	Принято всего азота . . . 171,497
3,262	—	72	—		275	4,266	Выдѣл. каломъ 18,682
2,591	—	73	—		165	3,141	Усвоено 152,815
3,907	—	71	—		170	2,753	Принято въ сутки 28,582
4,099	—	74	—		150	2,643	Усвоено въ сутки 25,469
3,498	—	73	—		280	4,754	Усвоеніе въ %. 89,10
					1 окт. 68	1,125	
9,480	54 стк.	—	—	—	1,108	18,682	

Таблица 3. АНДРЕЕВЪ, Илья, мѣ

1. Періодъ принятія го

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла.		Приходъ азот							
		Утромъ.	Вечеромъ.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	Темпер. его.
Октябрь											
4	1	58,450	59,400	1,025	68°	11,004	600 к. с.	67°	2,808	300	6[illegible]
5	2	58,000	60,100	1,105	71	14,330	—	71	3,468	—	71
6	3	58,100	60,200	1,017	72	15,145	—	73	2,964	—	73
7	4	58,325	60,825	1,027	70	13,688	—	72	2,862	—	72
8	5	58,800	60,600	1,005	74	14,727	—	74	2,964	—	74
9	6	58,825	61,300	1,000	73	14,033	—	72	2,796	—	73
Всего. .	—	—	—	6,179	—	82,927	1,800 к. с.	—	17,862	1,800	—

2. Періодъ принятія хол

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Утромъ.	Вечеромъ.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	Темпер. его.
Октябрь											
10	1	60,000	61,000	993	12°	13,455	600 к. с.	8°	2,916	300	8
11	2	58,600	60,910	1,020	9	14,514	—	6	3,018	—	6
12	3	58,750	61,225	1,022	7	12,907	—	4	2,766	—	4
13	4	58,750	61,300	1,007	5	12,245	—	5	3,192	—	5
14	5	58,775	61,450	1,015	4	14,531	—	4	3,090	—	4
15	6	58,650	60,950	1,000	4	13,250	—	4	3,084	—	4
Всего. .	—	—	—	6,057	—	80,902	1,800 к. с.	—	18,066	1,800	—

нъ Псковской губ., 21 года.

й пищи и питья.

ъ граммахъ.					Расходъ азота въ калѣ. въ граммахъ.		ИТОГО.
Азотъ мяса.	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Колич. морож. къ обѣду.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	
,805	8 стк.	72°	—	Не принималъ.	—	—	Принято всего азета . . . 182,770
,300	—	74	—		215	2,954	Выдѣл. каломъ 16,485
,699	—	71	—		278	3,647	Усвоено 166,285
,691	—	75	—		102	1,574	Принято въ сутки 30,461
,747	—	72	—		137	2,067	Усвоено въ сутки 27,714
,739	--	73	—		240	3,216	Усвоеніе въ % 90,94
					10 окт. 250	3,027	
,981	48 стк.	—	—	—	1,222	16,485	

й пищи и питья.

Азотъ мяса.	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Колич. морож. къ обѣду.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	ИТОГО.
,742	8 стк.	9°	—	200	—	—	Принято всего азота . . . 184,675
—	—	7	—	—	170	2,388	Выдѣл. каломъ 14,410
—	—	4	—	—	125	2,168	Усвоено 170,265
,827	—	6	—	—	110	1,756	Принято въ сутки 30,779
—	—	4	—	—	157	3,210	Усвоено въ сутки 28,377
—	—	5	—	—	128	2,359	Усвоеніе въ % 92,19
					16 окт. 152	2,529	
,707	48 стк.	—	—	1,200	842	14,410	

Таблица 4. КАПРИЛОВЪ, Дмитрій, крес

1. Періодъ принятія хо

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла.		Приходъ азот							
		Утромъ.	Вечеромъ.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темпер. его.	Азотъ молока.	Колич. мяса въ сутки.	
Октяорь											
4	1	51,750	52,800	1,150	11°	10,880	600 к. с.	10°	2,916	300 гр.	
5	2	51,350	52,400	1,042	9	14,525	—	7	3,018	—	
6	3	51,900	53,125	1,015	5	15,052	—	4	2,766	—	
7	4	51,950	53,850	1,020	4	13,790	—	5	3,192	—	
8	5	51,960	54,050	1,010	6	14,660	—	4	3,090	—	
9	6	52,300	55,250	1,015	4	13,996	—	6	3,084	—	
Всето. .	—	—	—	6,252	—	82,903	1,800 к. с.	—	18,066	1,800	-

2. Періодъ принятія го

Октябрь											
10	1	52,400	53,500	1,003	68°	13,717	600 к. с.	71°	2,808	300	6
11	2	52,625	54,975	975	65	14,039	—	73	3,468	—	7
12	3	53,300	54,550	1,005	70	12,907	—	70	2,964	—	7
13	4	52,350	55,150	1,027	72	12,580	—	72	2,862	—	7
14	5	52,450	53,150	1,007	71	13,837	—	74	2,964	—	7
15	6	52,300	55,000	997	73	13,344	—	72	2,796	—	7
Всего. .	—	—	—	6,014	—	80,424	1,800 к. с.	—	17,862	1,800	—

ъ Ярославской губ., 17 лѣтъ.

пищи и питья.

	граммахъ.				Расходъ азота въ калѣ въ граммахъ.		ИТОГО.
	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Колич морож. къ обѣду.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	
11	8 стк.	11°	—	200	—	—	Принято всего азота . . . 184,048
	—	8	—	—	195	2,415	Выдѣл. каломъ 12,157
	—	4	—	—	68	1,068	Усвоено 171,891
32	—	5	—	—	235	3,286	Принято въ сутки 30,674
	—	4	—	—	220	3,259	Усвоено въ сутки 28,648
	—	6	—	—	73 10 окт. 61	1,125 1,004	Усвоеніе въ % 93,39
9	48 стк.	—	—	1,200	852	12,157	

пищи и питья.

5	8 стк.	71°	—	Не принималъ.	—	—	Принято всего азота . . . 179,915
7	—	73	—		187	3,524	Выдѣл. каломъ 13,747
8	—	75	—		109	1,798	Усвоено 166,168
5	—	72	—		217	3,840	Принято въ сутки 29,985
7	—	74	—		47	0,472	Усвоено въ сутки 27,694
3	—	73	—		169 16 окт. 137	2,421 1,692	Усвоеніе въ % 92,35
9	48 стк.	—	—	—	866	13,747	

Таб. 5. Э—ховъ, Вас. Павлов., студ. старш. о

1. Періодъ принятія

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла. Утромъ.	Вѣсъ тѣла. Вечеромъ.	Темп. наруж. покрововъ желуд. обл. До обѣда.	Темп. наруж. покрововъ желуд. обл. Послѣ обѣда.	Приходъ а. Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.
Ноябрь										
26	1	56,200	57,425	35,5°	35,8°	426	72°	6,534	930 к. с.	71°
27	2	56,350	58,200	35,3	36	460	70	7,622	—	74
28	3	57,000	57,600	35,4	36,6	415	71	6,075	—	72
29	4	56,600	57,300	35,2	36	417	72	6,521	—	71
30	5	56,650	57,200	35,7	36,2	450	74	7,167	—	73
1 декабря	6	56,630	58,000	35,4	35,9	445	73	6,599	—	72
Всего. .	—	—	—	—	—	2,613	—	40,518	5,580 к. с.	—

2. Періодъ принятія

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла. Утромъ.	Вѣсъ тѣла. Вечеромъ.	Темп. наруж. покрововъ желуд. обл. До обѣда.	Темп. наруж. покрововъ желуд. обл. Послѣ обѣда.	Приходъ а. Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.
Декабрь										
2	1	56,450	57,900	35,8°	34,9°	450	9°	8,167	930 к. с.	6°
3	2	56,650	58,300	35,7	34,7	435	6	7,127	—	5
4	3	56,500	57,850	35,8	35,3	425	7	7,195	—	6
5	4	56,550	57,800	35,4	34,8	455	6	7,698	—	4
6	5	56,850	57,870	35,9	35	465	8	8,174	—	5
7	6	56,800	57,650	35,5	34,7	425	7	7,458	—	7
Всего. .	—	—	—	—	—	2,655	—	45.819	5,580 к. с.	—

(2) курса Имп. В.-М.Ак., 25 л. Рост. 165,6 сант.

пищи и питья,

въ граммахъ.						Расходъ азота въ калѣ въ граммахъ.		ИТОГО.
Темп. его.	Азотъ мяса.	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Кол. морож. за обѣд.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	
68°	10,586	к. с. 1,550	71°	—	Не принималъ.	—	—	Принято всего аз. 134,811
72	11,002	1,860	72	—		—	—	Выдѣл. каломъ . 13,544
74	10,743	—	74	—		290	5,979	Усвоено 121,267
76	12,164	—	71	—		129	2,383	Принято въ сутки 22,468
70	12,309	—	73	—		111	2,201	Усвоено въ сутки 20,211
71	11,742	—	70	—		53	0,716	Усвоеніе въ % . 89,95
						2 дек. 133	2,265	
—	68,546	10,850 к. с.	—	—	—	716	13,544	

пищи и питья.

7°	11,292	1,860 к. с.	6°	—	180	—	—	Принято всего аз. 144,285
6	—	—	5	—	—	105	2,162	Выдѣл. каломъ . 11,992
4	—	—	4	—	—	140	2,478	Усвоено 132,293
5	12,535	—	6	—	--	115	1,916	Принято въ сутки 24,047
8	—	—	5	—	—	61	0,891	Усвоено въ сутки 22,048
5	—	—	5	—	—	110	1,969	Усвоеніе въ % . 91,68
						8 дек. 141	2,576	
—	71,481	11,160 к. с.	—	—	1,080	672	11,992	

Таблица 6. Ф—ко, Павелъ Тимофѣев., студ. стар[...]

1. Періодъ принятія хо[...]

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Вѣсъ тѣла. Утромъ.	Вѣсъ тѣла. Вечеромъ.	Темп. наруж. покрововъ желуд. обл. Въ обѣдъ.	Темп. наруж. покрововъ желуд. обл. Послѣ обѣда.	Приходъ а[...] Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.
Ноябрь 26	1	65,850	66,725	35,3°	34,7°	290	9°	4,827	к. с. 1,085	6°
27	2	66,300	67,350	35,4	35,1	425	8	7,437	1,085	4
28	3	66,750	67,745	35,3	34	410	6	7,146	1,085	5
29	4	66,650	67,400	35,4	35	450	7	7,717	1,085	6
30	5	66,350	66,850	35,7	35,2	400	5	8,192	930	4
1 декабря	6	65,950	67,350	35,5	35,2	375	6	6,045	1,085	5
Всего. .	—	—	—	—	—	2,350	—	41,364	6,355 к. с.	—

2. Періодъ принятія

Мѣсяцъ и число.	Дни по порядку.	Утромъ.	Вечеромъ.	Въ обѣдъ.	Послѣ обѣда.	Колич. хлѣба въ сутки.	Темп. его.	Азотъ хлѣба.	Колич. молока въ сутки.	Темп. его.
Декабрь 2	1	65,850	67,000	35,2°	35,4°	350	72°	5,667	930	71°
3	2	65,900	66,950	35,6	36,1	400	71	6,840	930	73
4	3	65,550	66,850	35,7	36,4	425	73	7,195	930	72
5	4	65,650	67,000	35,2	35,8	455	70	6,925	930	75
6	5	65,800	66,650	35,7	36,1	425	72	6,846	620	73
7	6	65,450	66,400	35,4	35,9	410	71	6,059	620	72
Всего. .	—	—	—	—	—	2,465	—	39,522	4,960 к. с.	—

курса Имп. Воен.-Мед. Акад., 25 л. Ростъ 172 с.

пищи и питья.

а въ граммахъ.							Расходъ азота въ калѣ въ граммахъ.		ИТОГО.
въ сутки.	Темп. его.	Азотъ мяса.	Колич. чая въ сутки.	Темп. его.	Азотъ чая.	Кол. морож. за обѣд.	Колич. кала въ сутки.	Азотъ, содержащійся въ калѣ.	
0	8°	11,050	к. с. 1,550	8°	—	180	—	—	Принято всего аз. 143,162
	9	—	1,860	9	—	то же	155	2,079	Выдѣл. каломъ . 11,506
	7	—	то же	7	—		141	1,708	Усвоено . . . 131,656
	8	12,575		8	—		239	2,799	Принято въ сутки. 23,860
	6	—		6	—		45	0,809	Усвоено въ сутки 21,942
	7	—		7	—		185	2,438	Усвоеніе въ % . 91,87
							2 дек. 104	1,682	
00	—	70,875	10,850 к. с.	—	—	1,080	869	11,506	

пищи и питья.

50	73°	11,002	к. с. 1,860	70°	—	Не принималъ	—	—	Принято всего аз. 131,662
	74	11,023	2,480	71	—		185	2,069	Выдѣл. каломъ . 11,354
	72	10,645	1,860	70	—		52	0,575	Усвоено 120,308
	74	12,488	2,170	72	—		270	3,336	Принято въ сутки 21,943
	73	12,156	1,550	70	—		105	0,967	Усвоено въ сутки 20,051
	73	12,436	2,170	71	—		215	2,447	Усвоеніе въ % . 91,37
							8 дек. 185	1,960	
0	—	69,750	12,090 к. с.	—	—	—	1,002	11,354	

Резюмируя данныя изъ этой работы, можно сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Что высокая температура принимаемой пищи и питья понижаетъ процентъ усвояемости азотистыхъ частей ея,

и 2) что температура наружныхъ покрововъ желудочной области, послѣ принятія горячей пищи, становится выше, а при холодной нѣсколько ниже, сравнительно съ бывшей до этого температурой.

Въ заключеніе считаю долгомъ выразить искреннюю благодарность ассистенту физической лабораторіи Г. А. Любославскому за его всегдашнюю любезность и готовность къ вывѣркѣ термометровъ, необходимыхъ при моей работѣ, какъ для измѣренія температуръ пищи и питья, такъ равно и наружныхъ покрововъ области желудочка.

ПОЛОЖЕНІЯ.

1) Неосторожное употребленіе горячей пищи и питья при поносахъ можетъ, по всей вѣроятности, усилить еще болѣе таковые.

2) Предполагаемое благодѣтельное вліяніе высокой температуры при инфекціонныхъ болѣзняхъ ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть объясняемо непосредственнымъ дѣйствіямъ ея, въ смыслѣ дезинфекціи.

3) Чѣмъ пища холоднѣе, тѣмъ дѣйствуетъ благопріятнѣе при страданіяхъ желудочно-кишечнаго канала съ наклонностью къ сильнымъ гипереміямъ и кровотеченіямъ.

4) Употребленіе кисловатаго питья послѣ сильныхъ физическихъ усилій, напряженій, особенно сопровождающихся потѣніемъ, вполнѣ раціонально и въ физіологическомъ отношеніи.

5) Значительный процентъ органическихъ пороковъ сердца, встрѣчающійся на крайнемъ сѣверѣ (въ Архангельской губ.), въ особенности у лицъ, обязанныхъ дѣлать частые разъѣзды въ зимнее время, по всей вѣроятности, зависитъ, при предрасположеніи со стороны ненормальнаго состоянія ихъ нервной системы, отъ употребленія горячей пищи и питья и рѣзкой перемѣны затѣмъ температуры наружнаго воздуха.

6) Отсутствіе болевого ощущенія наружныхъ покрововъ при часто повторяемыхъ подкожныхъ инъекціяхъ морфія съ цѣлью терапевтической, между прочимъ, можетъ способствовать развитію морфинизма.

ОПЕЧАТКИ.

Стран.	*Строка.*	*Напечатано.*	*Должно читать.*
3	5 снизу	въ вѣсѣ похудѣли	въ вѣсѣ, похудѣли
5	17 сверху	растянуты	растянутые
10	18 снизу	температура	температуры
12	15 сверху	скоропроходящія	скоропреходящія
14	8 сверху	прокипяченой	прокипяченной
19	2 сверху	въ 2 часа и 5 минутъ	въ 2 часа, и 5 минутъ
30	Табл. 6 Столб. 4	Въ обѣдъ	До обѣда.
31	Табл. 6 4 стр. сверху	2,799.	2,790.
32	13 сверху	желудочка.	желудка.
Положенія	5 сверху	дѣйствіямъ	дѣйствіемъ